ISSN 0183 4084

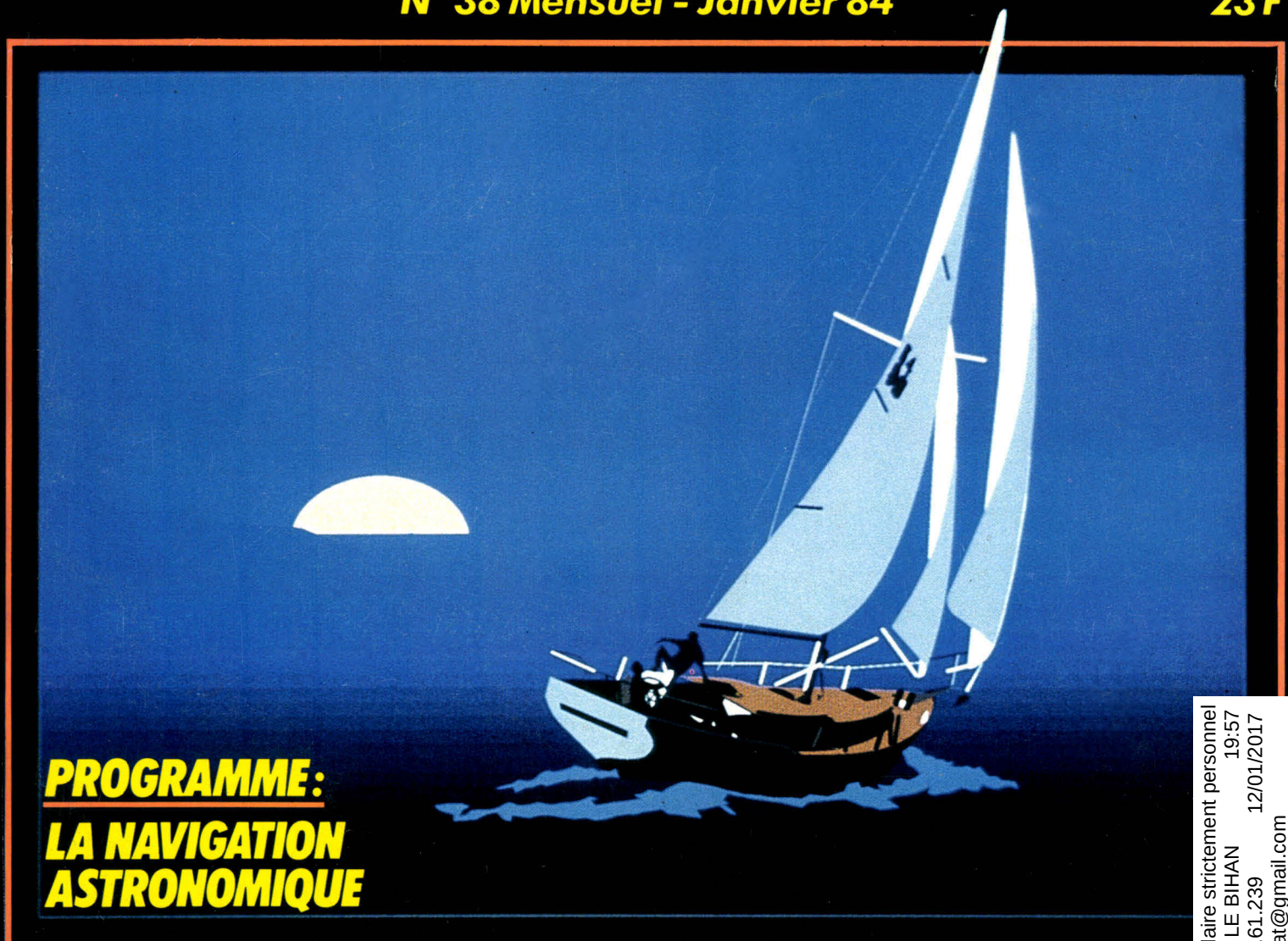
MICRO SYSTEMES

REALISATION
DES POIGNÉES DE JEU POUR ORIC

DOSSIER
LES ORDINATEURS DE 5ème GENERATION

MICROPROCESSEURS / MICRO-ORDINATEURS / INFORMATIQUE APPLIQUÉE

N° 38 Mensuel - Janvier 84 23 F



PROGRAMME :
LA NAVIGATION ASTRONOMIQUE

Suisse 7,50 FS • Belgique 162 FB • Italie 5000 LIRES • Espagne 325 PTAS • Tunisie 2,30 DIN • Canada Can $ 2,95

Exemplaire strictement personnel
Patrice LE BIHAN 19:57
82.234.61.239 12/01/2017
musepat@gmail.com

CRÉDIT - LEASING.
DÉTAXE A L'EXPORTATION.
TOUT LE MATÉRIEL
EST GARANTI 1 AN PIÈCES ET M.O.

APPLE /// — TTC

PROMO PROMO PROMO

APPLE/// 128 K	
APPLE/// 256 K	
A/// 256K + SOS + MONITEUR + DISK///	
A/// 256K + SOS + MONITEUR	
PROFILE + BACK UP	
DISQUE/// ADDITIF	
MONITEUR 12"///	
PROFILE D. DUR 5MO	
KIT EXTENSION 256K	
SOFTCARD A/// CP/M	
CARTE PROTO A///	
IF// A/// (UPIC)	
IF COULEUR PERITEL	
CARTE MODEM ELIMIN	
CABLE/ IF UPIC	
SILEN. CONV AII-///	
CURSOR (JOYSTIC///)	
SACOCHE VINYL	
A/// SYST S/W FR.	2129.00
APPLE WRITER /// F	1682.93
VISICALC /// FR.	2763.00
VISICALC ///	2129.00
VISICALC AD. VER. US	4328.90
VISISCHEDULE	2834.54
BUSINESS GRAPHICS	1319.00
QUICK FILE ///	938.13
ACCESS ///	1125.00
MAIL LIST MANAGER	1279.69
DESKTOP PLAN ///	2251.00
COPIEGRAPH A/// UT	510.00
FORMATEXT A///	510.00
PIK /// UTILITAIRE	1506.00
CATALYST	1458.00
BUSINESS BASIC ///	1318.83
PASCAL ///	2129.00
PASCAL UTILY LIB.	568.00
SCRIPT ///	943.00
COBOL ///	4684.00
COMPTA ///	3498.00
COMPTA /// INTEGREE	6167.20
GIPSI	4506.80
PTP MAIL LIST MANA	224.00
PTP VISICALC /// FR	251.00
PTP-SOS /// FR.	251.00
PTP APPLE WRITER FR.	251.00
PTP BUS. GRAPHICS	224.00
PFS FICHIER	1743.00
R.P.S.	510.00
2 MANUELS LEXIQUE ET INITIATION BUSINESS BASIC FR.	160.00

Gérez jusqu'à 120 Mo en multiposte avec votre Apple II !

MEM/DOS — TTC

Carte AII et AIIe	3320.80
Carte A///	3913.80
Carte standard AII, IIe	2372.00
C. Mem/Plot + Handler	3320.80
Disk Handler	332.08
Mem/Plot + Mem/Dos 6502 Apple II	5930.00
Manuel + D apprentis	260.92
Compta Générale	5930.00
Gestock et ventes	5930.00
Paye	5930.00
Memtext	5930.00
Kit Multiplexeur	10436.80
Extens. + 4 postes	1186.00
Kit poste intelligent (1 c. Mem/Dos + 1 c. transmission)	5099.80
Kit Poste int. A///	5574.20
2 pages écran	948.80
C. digitech + D. 80 c.	2727.80
Adapt. Applewriter pour Digitech	320.22
Adapt. Visicalc 80 c. pour Digitech	462.54

DISQUES DURS — TTC

Galaxian 140	20 Mo (10 fixes + 10 amovibles)	75548.20
Galaxian 505	5 Mo fixes	21941.00
Galaxian 510	10 Mo fixes	28819.80
Galaxian 505b	pour Back-up 505	12808.80
Galaxian 510b	pour Back-up 510	15299.40

UN BON D'ACHAT DE
2000 F
POUR TOUT ACHAT D'UN SYSTÈME DE PLUS DE 12000 F
(Un système comporte au minimum un CPU mais un seul)

IMPRIMANTES

OKI — TTC

ML 80	**Microline 80**	**2900.00**
ML 82 A	Microline 82 A	5890.00
ML 92	Microline 92	6750.00
ML 83 A	Microline 83 A	8200.00
ML 93	Microline 93	9400.00
ML 84	Microline 84	10800.00
Introducteur pour ML 82 A		1890.00
Interface série ML 80		1010.00
Interface série high speed 2K		1640.00
Interface IEEE (ML 80, 82A, 83A, 84)		1160.00
Support rouleau papier ML 82A		180.00
Tracteur pour ML 80, 82A, 92		530.00
Introducteur pour ML 84		4710.00
Câble OKI série pour Apple ///		500.00
BFM 10	**MCP 40**	**2200.00**
FP 200	Portable Casio	3820.00
FP 1012 FD	Drive 70 Ko	5460.00
FP 1011 PL	Imp/traceur 4 coul.	2810.00
FP 201	Extension 8K RAM	760.00
AD 4180	Chargeur/adapt.	270.00

EPSON — TTC

RX 80		**3600.00**
RX 80 F/T		**4200.00**
FX 80		**5700.00**
MX 100		6500.00
FX 100		**7000.00**
8143	RS 232 C	300.00
8145	RS 232 C - 2K	800.00
8148	RS 232 C intelligent	700.00
8161	IEEE	500.00
8165	IEEE intelligent	700.00
8171	2K parallèle	800.00
8231 + 8132	IF // AII + câble	900.00
Tracteur FX 80		300.00
Rubans 80		150.00
Rubans 100		250.00

HX 20 — TTC

PROMOTION : HX 20 + extension		**6670.00**
HX 20		6100.00
Lecteur de micro-cassette (50K/face)		1100.00
Unité d'extension 16 Ko RAM		**1200.00**
Cartouche ROM		300.00
Lecteur Code BARRE		1300.00
TF 20	Drive 5" DF/DD	11200.00
Câble 702	Câble pour MK7	200.00
Câble 705	Câble pour modem	200.00
Câble 707	Câble pour floppy	200.00
Câble 708		200.00
Câbles 714 - 716 - 717		200.00
CX-21		1700.00
Manuel EASY BASIC		240.00
Manuel technique		380.00
Rubans (x 5)		180.00
Papier (x 5)		70.00

TOUS NOS PRIX SONT TTC

JUKI — TTC

JUKI 6100 - Imp. marguer. 18 cps	**7600.00**
Supplément pour interfaçage série	950.00
Marguerite caractères français	250.00

SEIKOSHA — TTC

GP 100 A - Mark II	**2590.00**
GP 100 VC	2420.00
GP 250 X	2650.00
GP 700 A	**5190.00**
IF Sinclair ZX 81	950.00
IF AII copie écran	1100.00
IF TRS 80	830.00
IF PET Commodore	1100.00
IF IEEE	1100.00
IF Vidéo Génie Sys	560.00
IF DAI	890.00
IF RS 232 DM	830.00
IF Apple II	890.00
IF SIF 102	830.00
IF SIF 102 CL	830.00
IF SIF 102 TTL	830.00
IF AII GP 250 X	1100.00
IF AII GP 700 A	1370.00
IF série GP 700 A	1370.00
IF IEEE/CBM GP 700 A	1370.00
Câble TRS 80	380.00
Câble VIDEO GENIE	310.00
Câble DAI	310.00
Câble SIF 104	310.00
Câble CENTRONICS	310.00
Câble TRS 80 III	310.00
Câble TO 7	310.00
Câble TI 99	310.00
Câble SANYO	310.00
Câble ORIC 1	310.00
Câble SIF 250	310.00
Support orientable pour moniteur	**350.00**
1550 P **Imp. Parallèle**	**7230.00**
Ruban GP 80050	100.00
Ruban GP 20050	100.00
Ruban GP 700 A	250.00

CONTRATS DE MAINTENANCE : NOUS CONTACTER.

ORIC — TTC

ORIC 1 48K	2400.00
PROMOTION : UC + BFM10 + 3 PROGR.	**4500.00**
DEXTERITE	30.00
POKER	30.00
OTHELLO	30.00

L'Oric pour jouer

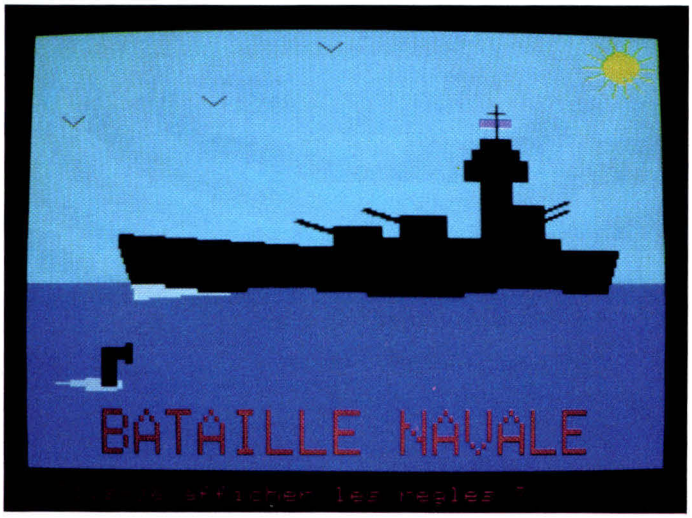
Le succès d'un micro-ordinateur se mesure aussi à la floraison de logiciels qu'il fait germer. A ce baromètre, ceux qui diffusent la petite bombe britannique n'ont pas de souci à se faire.

Voici donc les dernières nouveautés pour « oricophiles » :

Bataille navale

Le classique des cancres de toujours. Pour les potaches en mal de partenaire, ou les nostalgiques des bancs de classe... Prévoir papier et crayon...

Prix : 45 F TTC.

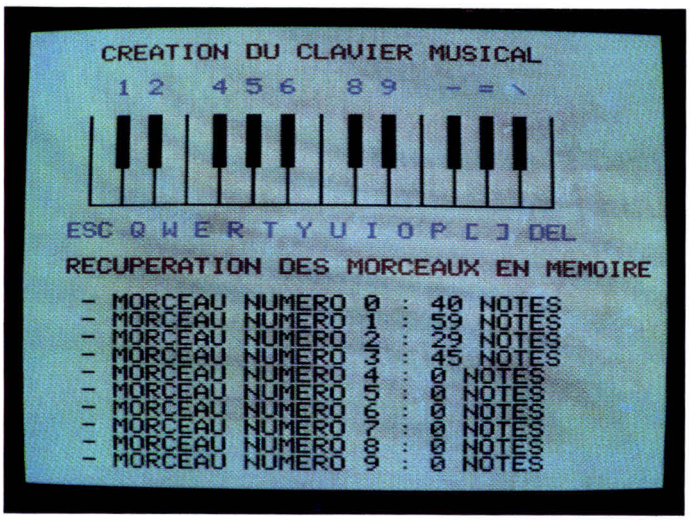


Oric musicien

La composition musicale à portée de clavier : vous choisissez le niveau sonore, l'octave désirée, et un clavier de piano s'affiche à l'écran (chaque touche étant affectée à une lettre). Vous pouvez composer votre morceau et même le mémoriser.

Quatre morceaux « classiques » sont pré-programmés (par exemple « Au clair de la lune »).

Prix : 70 F TTC



Night Fight

Des immeubles gigantesques alignés les uns à côté des autres. Un avion les survole en les bombardant : c'est Night Fight. L'avion doit faire attention : après chaque survol des bâtiments, son altitude diminue. Une catastrophe est si vite arrivée !

Prix : 70 F TTC.

Morpion

Pour gagner, il suffit d'aligner 5 pions dans une grille numérotée horizontalement et verticalement de 0 à 9.

Le jeu s'effectue comme dans un jeu de morpion classique avec, comme adversaire vigilant : l'ordinateur.

Xenon

C'est la guerre interstellaire avec une fusée qui bombarde successivement des oiseaux, des soucoupes volantes, des monstres... Ces éléments volants se défendent avec beaucoup de virulence... De splendides couleurs.

Prix : 120 F TTC

Oric France, ASN Diffusion
Z.I. La Haie-Griselle, B.P. 47
94470 Boissy-Saint-Léger
Pour plus d'informations cerclez 17

PC/Focus : un langage « non procédural » pour IBM PC ou XT

« Petit frère » de Focus, fonctionnant sur les puissants ordinateurs IBM, ce langage dit de la « quatrième génération » se veut accessible à toute personne concernée par des recherches manipulant des fichiers ou toute forme de traitement de données de gestion, mais ignorant tout de l'informatique.

Ainsi, après l'apparition des langages d'assemblage, des langages évolués (Cobol, Basic, Pascal) puis, récemment, des systèmes de gestion de fichiers évolués, voici une synthèse des deux dernières évolutions : les langages non procéduraux. Le terme est à comparer avec les langages évolués dits procéduraux : toute la chaîne des traitements à effectuer doit leur être fournie pour obtenir un résultat (description des enregistrements à effectuer, constitution de zones intermédiaires de calculs, formattage des écrans de visualisation, etc.). Par contre, avec Focus, il suffit de préciser, en utilisant un vocabulaire courant, le but recherché.

Par exemple, obtenir un graphique visualisant certains éléments d'un fichier s'obtient tout naturellement par :
GRAPHE SUR <nom du fichier >

Les critères d'affichage ainsi que la description des postes à afficher sont décrits tout aussi simplement.

Ainsi, basé sur des structures très proches des langages naturels, Focus devrait devenir l'outil indispensable à tous les responsables (chefs d'entreprise, directeurs commerciaux...).

Des démarches sont en cours pour effectuer son adaptation sur d'autres machines que l'IBM, équipées du système d'exploitation MS/DOS.
Progilog, 4, rue Oscar-Roty
75015 Paris
Tél. : (1) 554.27.57.
Pour plus d'informations cerclez 18

Météo d'aujourd'hui : on a vu pire

Gratuit pour les clients PENTASONIC

Penta Annoncing

Nouvelle édition — **Prix $ 7 Penta** — **Prix TTC janvier 1984**

Special PROF 80

Caractéristiques :
- CPU Z80 4 MHz.
- 64 K RAM (dont 16 k Shadow pour CP/m).
- 12 K Basic LNW 80®.
- Interface cassette standard TRS 80®.
- Interface parallèle type EPSON.
- Interface série type EPSON.
- Interface série type RS232C et 20 mA.
- Clavier AZERTY ou QWERTY.
- Sortie vidéo et UHF (modulateur en option).

Le C.I. et les plans **647 F**

Prof 80 est un circuit imprimé double face, trous métallisés avec vernis épargne et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté, vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80®.
Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16.
A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 357 F.
- Interface floppy 5", 40 ou 96 TPI, 1 à 4 lecteurs.
- Compatible TRS DOS®, L DOS®, NEW DOS®, OS 80®.

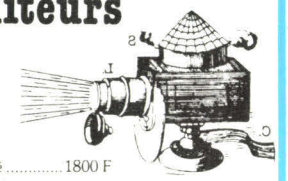
Options :
- Carte graphique 8 couleurs matrice 256 x 512 sortie Peritel 48 K RAM contrôleur 9366 Efcis : 456 F (le CI seul).
- Carte CP/M : 229 F (CI seul).
- Doubleur de densité. Permet de travailler en 5" en double densité. Monté, testé : 1397 F

Effaceur d'Eprom

1 tube spécial
2 supports de tube
1 transfo d'alimentation
1 starter avec support.

en kit **180 F**

Moniteurs 12"



Philips
écran ambré ..... 1800 F
Kaga
écran vert ou ambré ..... 1500 F
BMC
écran vert ou ambré ..... 1600 F
Socle BMC en option ..... 200 F

& OTHER MYSTERIES

Disponibles chez Penta.

Captain 80
TRS 80 Disk
Microsoft BASIC
Custom TRS 80
BASIC Faster & Better
Machine Language Disk 1/10
TRS DOS 2.3
Custom Apple
Cyberchess System
Professional # 1 # 2 # 3

Microfazer

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.

Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la buffarisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // → // ..... **2310 F**
128 K // → // ..... **3970 F**
Existe en version série → série.

PROVERBE DU MOIS

Prendre sa vessie pour une lanterne, c'est risquer de se bruler

Pierre Dac

MERCI PERE NOEL

Pour toute commande passée avant 16 h au 336.26.05 elle part le soir.

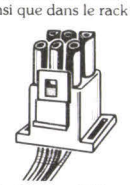
C'est lui qui (pendant 1 mois) dirige notre service de vente par correspondance et qui fait partir le jour même votre commande téléphonée avant 16 heures bien sûr en fonction des stocks disponibles.
Lui n'encaissera vos chèques qu'à l'expédition du matériel, pas à la réception de vos ordres.

N'oubliez pas...
Père Noël 336.26.05
Avant 16 heures...

Floppy pour AIM 65

Pentasonic vend les C.I. les plans et les ROM d'une carte floppy pour AIM 65. Cette carte se branche sur la version de base de l'AIM 65 ainsi que dans le rack d'expansion.
C.I. + manuels ..... 479 F
ROM ..... 198 F

Connecteurs AMP



Broche mâle ou femelle ..... 0,65 F

	Embase (CI)	Embase (câblé)	Mâle (câblé)
2 broches	4,80	1,95	1,95
4 broches	2,20	2,20	2,20
6 broches	8,40	2,40	2,25

Floppy disques

5"

SF-SD Avec anneau de renforcement	22,50
DF-DD	33,00
DF-DD 96 TPI	39,80
SF-DD 10 secteurs	43,00
DF-DD 16 secteurs	44,00

8"

SF-DD	44,00
DF-DD	54,00

Floppy Drive nouveau

Half-Size

AVERTISSEMENT :
Les lecteurs de disque nécessitent des réglages d'azimutage très précis et, en conséquence, supportent très mal les transports. C'est pourquoi les lecteurs achetés chez Pentasonic seront testés devant vous au moment de votre achat et ce gratuitement.
De plus pendant 45 jours, ils pourront être révisés et réglés sur place (Penta 16) également gratuitement.

Lecteurs simple face double densité hauteur normale ou demi-hauteur	2195 F
Double face double densité	2995 F
Double face double densité 96 TPI Half Size	3795 F

Les nouveaux Half Size sont chez Pentasonic et vendus au même prix que les normaux.
Tavernier, Prof 80, TRS 80®, etc.
/ Il est possible de monter le 96 TPI sur un TRS 80® sur un Tavernier et sur un PROF 80.

Des doubleurs de densité pour un TRS 80

Cet inerface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «OS 80 D» et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de 180 K par lecteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

Le doubleur seul ..... **1397 F**

Oric micropro cesseur 6502

• 48 K RAM • 16 K ROM • Clavier 57 touches majuscules minuscules • Sortie PERITEL couleur • Langage BASIC • Synthétiseur sonore 3 canaux • Interface K7 • Interface // typeCentronics.
Avec manuel en français, câble et adaptateur secteur.

Composants microprocesseurs

MOTOROLA

MC 6800	58,00
MC 6802	65,00
MC 6809	119,40
MC 6810	20,50
MC 6821	20,50
MC 6840	90,00
MC 6844	144,50
MC 6845	86,80
MC 6850	23,80
MC 6860	128,00
MC 6875	59,00
MC 14411	129,00
MC 14412	258,00
MC 8602	34,80
MC 3423	15,00
MC 3459	25,20

INTEL

8080	60,90
8085	91,80
8205	101,20
8212	26,25
8216	23,80
8224	34,65
8228	42,25
8238	50,80
8251	57,65
8253	150,00
8255	55,20
8257	106,50
9259	106,85
8279	119,00
8578	110,80

ZILOG Z80 4 MHz

CPU	72,00
PIO	58,00
CTC	58,00
DMAC	190,00
SIO	160,00

MEMOIRE

MM 2101	36,00
MM 2102	18,00
MM 2111	34,80
MM 2112	32,40
MM 2114	21,50
MC 4044	56,50
MK 4104	30,00
MM 4116	24,70
MM 6116	89,80
DM 8578	40,80
MM 2708	36,00
MM 2716	46,80
MM 2532	97,00
MM 2732	87,00
MM 2764	260,00
63 S 141	55,30
IM 6402	105,00
6665 200	73,50
MCM 6674	117,60
COM 8126	140,00

GENERAL INSTRUMENT

AY 3-1270	120,00
AY 3-1350	114,00
AY-3-2513	127,00
AY-3-8912	97,50

DRIVERS FLOPPY

WD 1691	165,00
WD 2143	139,20
FD 1771	348,00
FD 1791	458,00
FD 1795	398,00
FD 1793	398,00

ROCKWELL

6502 2 MHz	124,80
6522	96,00
6532	110,00
6922	96,00

N.S.

SC/MP 600	143,00
INS 8154	146,00
INS 8155	76,80

DIVERS

SFF 364	130,00
N8T 26	19,40
N8T 28	19,40
N8T 95	13,20
N8T 96	13,20
N8T 97	13,20
N8T 98	19,20
MC 1372	45,00
MC 3242	125,60
MC 3480	120,40
ADC 0804	58,80
ADC 0808	156,00
81LS95	18,00
81LS97	17,60
BR 1941	198,00

Quartz

1 MHz	49,50
1,008 MHz	45,00
1,8432 MHz	45,00
3,2768 MHz	45,00
3,684 MHz	57,40
4 MHz MP40	42,20
4,19 MHz	41,00
8 MHz	42,20
10 MHz	47,50
16 MHz	45,00
9 MHz PM 180	47,00
27 MHz	38,50

Softy programmateur EPROM 2516 2716 2532 2732

Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7 - Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'EPROM. 48 fonctions directement commandées du clavier - Grâce à sa prise DIL. 25 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus longs. Faites tourner votre personnage sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire!

2250 F

MICRO HOME ™

Points de vente agréés :
PIED : 42, bd. Magenta, 75010 PARIS
DATA 2000 : 6 ,quai Amiral Hamelin, 14300 CAEN

REVENDEURS : NOUS CONSULTER

MICRO-DISPO

58, rue Blomet - 75015 PARIS - 566.57.17 - Métro Volontaires

ZX 81

ZX 81 monté fourni avec deux livres ..... 580 F
Extension mémoire 16 K ..... 299 F

PROMOTION :
1 ZX 81 + 1 Extension 16 K
L'ENSEMBLE : 870 F

Imprimante SINCLAIR : 690 F

ORIC-1

ORIC 1 48K ..... 2 390 F
UHF N et B + Péritel (câble en sus)
ORIC 1 PAL ..... 2 290 F
Câble Péritel ..... 90 F
Imprimante ..... nous consulter
Lecteur de disquette

PROMOTION :
1 ORIC 1 48K
UHF N et B + Péritel
+ 1 manuel français
+ 4 cassettes de jeux
L'ENSEMBLE : 2 650 F. T.T.C.

ZX Spectrum

SPECTRUM 16 K PAL ..... 1 490 F
SPECTRUM 16 K ..... 1 680 F
UHF N et B
SPECTRUM 48 K PAL ..... 1 965 F
SPECTRUM 48 K ..... 2 155 F
UHF N et B
Interface Péritel ..... nous consulter

PROMOTION : 1 spectrum 48 K + 1 TV couleur 36 cm
L'ENSEMBLE : 4 490 F. T.T.C.

L'imprimante SINCLAIR : 690 F

MICRO HOME ™

De bas en haut, une gamme toujours disponible.

BBC

BBC 32 K avec prise Péritel et interface pour lecteur de disquettes : ..... 7 490 F
Lecteur de disquettes 100K : 3 200 F
L'ENSEMBLE : ..... ~~10 690 F~~
PROMOTION : ..... 9 990 F

DRAGON 32

DRAGON 32 ..... 2 990 F
UHF N et B + PERITEL (câble en sus)
DRAGON 32 N et B ..... 2 990 F
Lecteur de disquettes 5" ..... 3 390 F
+ contrôleur
JOYSTICKS ..... 290 F
Câble Péritel ..... 90 F

PROMOTION :
1 DRAGON 32 Péritel
+ 1 lecteur de disquette 5" :
L'ENSEMBLE : ..... 5 990 F. T.T.C.

MPF II

MPF II ..... 2 690 F
PAL + MONITEUR
JOYSTICK ..... 120 F
Lecteur de disquette ..... N.C

Les prix sont indiqués TTC et sont valables au 15-10-83
Ils sont susceptibles de varier suivant le coût des importations. Nous nous réservons le droit de changer les prix et les spécifications sans préavis

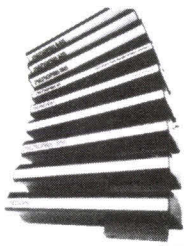
MICRO HOME ™

Points de vente agréés :
PIED : 42, bd. Magenta, 75010 PARIS
DATA 2000 : 6 ,quai Amiral Hamelin, 14300 CAEN

REVENDEURS : NOUS CONSULTER

MICRO-DISPO

58, rue Blomet - 75015 PARIS - 566.57.17 - Métro Volontaires



Accessoires ZX

MEMOPACK 16K	380 F
MEMOPACK 32K	545 F
MEMOPACK 64K	795 F
MEMOPACK HGR	495 F
MEMOPACK I/F	445 F
MEMOPACK RS 232	645 F
MEMOTEXT	445 F
MEMOCALC ANALYSE	445 F
Z80 ASSEMBLEUR	445 F
CLAVIER MEMOTECH	545 F
CLAVIER ABS	140 F

LIBRAIRIE

DRAGON 32 :	Dragon tout feu tout flamme	72 F
ORIC 1 :	Manuel d'utilisation	80 F
	La pratique de l'ORIC 1	N.C.
	30 Programmes pour tous	82 F
	La découverte de l'ORIC 1	82 F
	ORIC 1 pour tous	82 F
COMMODORE 64 :	Découverte du COMMODORE 64	82 F
	Livre de bord du COMMODORE	112 F
ZX SPECTRUM :	Le petit livre du SPECTRUM	82 F
	La pratique du SPECTRUM T.1	82 F
	La pratique du SPECTRUM T.2	82 F
	La cordelle du SPECTRUM	85 F
	50 Programmes pour SPECTRUM	85 F
	Le grand livre du SPECTRUM	90 F
ZX 81 :	Passeport pour ZX 81	32 F
	50 Programmes pour ZX 81	32 F
	Mathématiques sur ZX 81	32 F
	70 Programmes pour ZX 81 et ZX SPECTRUM	80 F
	Le petit livre du ZX 81	72 F
	La pratique du ZX 81 T.1	72 F
	La pratique du ZX 81 T.2	82 F
	Trucs et astuces pour ZX 81	75 F
	Etudes du ZX 81 T.1	82 F
	Etudes du ZX 81 T.2	82 F

LOGICIELS

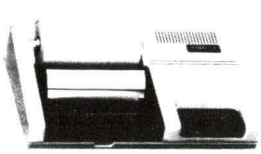
		PRIX T.T.C.
ZX 81 :	STOCK CAR	75 F
	COMBAT GALACTIQUE	80 F
	ZX MULTIFICHIERS	150 F
	GULP 2	75 F
	ECHECS	95 F
ZX SPECTRUM :	SIMULATEUR DE VOL	95 F
	ECHEC	115 F
	3 D TANK	75 F
	SPACE RAIDERS	85 F
	OTHELLO	75 F
ORIC 1 :	ECHEC	140 F
	3 D MAZE	150 F
	ORIC FLIGT	45 F
	ORIC TREK	140 F
	CRAZY PYTHON	120 F
DRAGON 32 :	(CASSETTES)	
	SHUTTLE ZAP	200 F
	COMPUTAVOICE	200 F
	SELECTION 3	180 F
	(CARTOUCHES)	
	CHESS	430 F
	COSMIC INVADERS	300 F
	GHOST ATTACK	300 F
BBC :	ATLANTIS	120 F
	MUSIC PROCESSOR	200 F
	LEAPFROG	120 F
	SPACE HIGHWAY	140 F
	INVADERS	120 F
MPF II :	PYRAMIDE	75 F
	COMPUTER GRAPHICS	75 F
	GOBBLER	75 F
	BRAKE	75 F
	BLITZ	75 F

Et de nombreux autres titres... Nous consulter.

MICRO HOME ™

CADEAU SURPRISE POUR TOUTE COMMANDE PASSEE AVANT LE 15 JANVIER 1984

ACCESSOIRES DIVERS



IMPRIMANTES (ORIC, DRAGON ETC...)

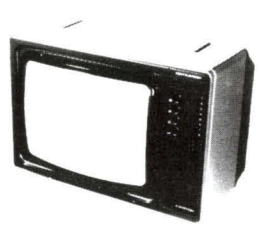
Seikosha GP 100 ..... 2 190 F
Imprimante ..... nous consulter
4 couleurs

LECTEUR DE CASSETTES (ZX, ORIC, DRAGON, etc...) ..... 499 F

Téléviseur couleur 36 cm
Péritel compatible ZX Spectrum.
UHF couleur ..... 2 690 F

NOUVEAU

Interface Péritel/SECAM permet d'avoir la prise péritélévision sur les anciens TV couleur non équipés ..... 690 F



BON DE COMMANDE à renvoyer à **MICRO - DISPO** 58, rue Blomet 75015 PARIS

NOM : ..... Prénom : Profession :

Adresse : .....

Je passe commande de : .....

J'ajoute 49 F pour les frais de port.

J'envoie ci-joint un chèque banquaire, CCP ou mandat de : établi à l'ordre de MICRO - DISPO et représentant le montant total de ma commande frais de port compris. J'ai noté que si je ne reçois pas le matériel commandé dans les 15 jours ouvrables, je pourrai annuler ma commande et je serai intégralement remboursé.

SERVICE-LECTEURS N° 131 Signature obligatoire :

LES LIVRES DE VOTRE MICRO

LA CONDUITE DU TO 7

1 BASIC • CRAYON • LANGAGE MACHINE

Par J.-F. Terral

120 pages, 70 F
Collection « Micro-ordinateurs »

Chacune des commandes, instructions et fonctions du TO 7 est expliquée par un ou plusieurs exemples, de même que l'utilisation du crayon optique. Vous apprendrez aussi à déjouer les pièges de la programmation en langage machine.

LA CONDUITE DE L'ORIC-1

Par J.-Y. Astier

184 pages, 85 F
Collection « Micro-ordinateurs »

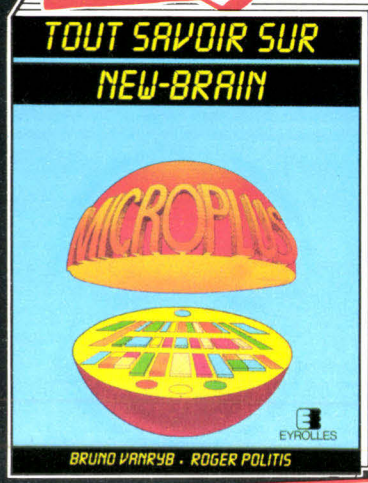
Cet ouvrage a pour ambition de vous montrer comment calculer, dessiner, jouer de la musique... avec votre ORIC-1, même si vous ne possédez aucune connaissance en informatique.

TOUT SAVOIR SUR NEW-BRAIN

Par B. Vanryb et R. Politis

104 pages, 78 F
Collection « Microplus »

La plus intéressante des particularités du New-Brain, son système d'entrées-sorties, est traitée en détail, de même que les commandes BASIC spécifiques. Le graphique, un des points forts du New-Brain est « décortiqué ». Les auteurs insistent également sur l'accès direct à la mémoire vive avec les possibilités intéressantes qui en découlent.



LE GUIDE DE L'IBM-PC

Programmation et applications

Par L.J. et M. Goldstein

272 pages, 120 F
Collection « Microplus »

Voici un aperçu clair et concis de ce qu'est un ordinateur et comment il travaille, une initiation complète au langage BASIC, avec tous les « trucs » de métier, des applications immédiates au domaine professionnel, aux graphiques, aux jeux et au traitement de texte. Best-seller aux Etats-Unis, ce livre est un outil remarquable.

LOGO

Par G. Weidenfeld, F. Mathieu et Y.D. Perolat

160 pages, 130 F

La première partie présente le langage LOGO d'une manière très progressive en mettant l'accent sur la syntaxe et les modèles de représentation. La seconde partie est plutôt envisagée comme un lexique commenté, assorti d'exemples simples. Enfin, la troisième partie, décrit l'utilisation du LOGO par des enfants en situation d'échec scolaire.

LA CONDUITE DU TI99

Par P. Willard

208 pages, 85 F
Collection « Micro-ordinateurs »

Voici l'ouvrage français le plus complet sur le fonctionnement et les possibilités du TI99. Vous apprendrez à optimiser vos programmes, gagner du temps en exécution, utiliser les fichiers sur cassettes, vous servir au mieux de la fonction CALL KEY, et également des possibilités du graphisme, du son et des couleurs.

EYROLLES

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de*:

☐	ORIC-1	(8663)	85 F
☐	NEW-BRAIN	(8202)	78 F
☐	TI 99	(8631)	85 F
☐	TO 7	(8637)	70 F
☐	LOGO	(8658)	130 F
☐	IBM-PC	(8200)	120 F

☐ Règlement joint

* Cocher la case correspondante
Port en sus: 12 F. Par ouvrage supplémentaire: 2,50 F

LIBRAIRIE EYROLLES : 61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

M

Nom : _____

Adresse : _____

_____

_____

58 RUE N.D. DE LORETTE

LE 1er LIBRE-SERVICE

DU LOGICIEL

NOUVEAU !

J.C.R. lance le premier libre-service du **logiciel !** J.C.R., c'est pouvoir enfin choisir en toute tranquillité parmi les 400 logiciels de jeux éducatifs, scientifiques ou utilitaires.

J.C.R., c'est pouvoir aussi équiper son micro-ordinateur : des centaines **d'accessoires** sélectionnés vous sont proposés sur stock.

J.C.R., c'est également pouvoir compléter sa bibliothèque en consultant la **librairie** spécialisée J.C.R. : les derniers et meilleurs titres y sont. Et tou cela tranquillement, en fonction de ses goûts et de ses besoins.

Le libre-service, un nouveau servic J.C.R. pour vous.

56 RUE N.D. DE LORETTE

J.C.R. BOUTIQUE

TOUS LES MICRO-ORDINATEURS

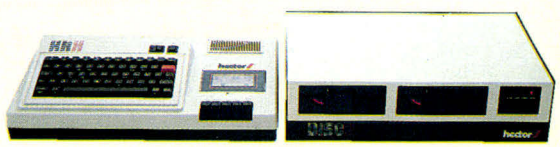
APPLE • HECTOR • SINCLAIR • ORIC • SEIKO • CASIO • CANON • VICTOR • COMMODORE • SHARP • EPSON

APPLE II - APPLE III
COMMODORE 64 version SECAM 3800 F
COMMODORE 64 version PAL 2950 F

ORIC I

ORIC I 48 K + cordon péritel 2180 F
CASIO FP 200 3800 F
SINCLAIR ZX 81 580 F

HECTOR



HECTOR
48 K HR Graphique Haute Résolution 4390 F
HRX 4950 F
Disque 1 Drive pour HECTOR HRX 6500 F

Catalogue JCR gratuit sur demande.

SERVICE-LECTEURS N° 141

JCR Boutique

56-58 rue N.-D.-de-Lorette	75009 PARIS	Tél. : 282.19.80 - Télex : 290 350 F
59 rue du Docteur-Escat	13006 MARSEILLE	Tél. : (91) 37.62.33
313 rue Garibaldi	69007 LYON	Tél. : (7) 861.16.39
2 rue de la Merci	34000 MONTPELLIER	Tél. : (67) 58.84.37 / 58.78.36

DES POIGNE

Les principales applications en micro-informatique familiale se situent incontestablement au niveau ludique. L'Oric 1, ce micro-ordinateur au prix et aux possibilités intéressants, est pourtant, dans sa version de base, dépourvu de l'interface « reine » en matière de jeu : celle destinée à recevoir des poignées de jeu (« joysticks » pour les Anglo-Saxons). Cette interface, dont la réalisation vous est présentée ici jusque dans les moindres détails, permet à l'ordinateur d'acquérir des informations sur la position d'un « manche à balai » et donc de pouvoir commander le déplacement d'un point sur l'écran. De plus, il vous sera possible, en élaborant toute fois le logiciel adéquat, de dépasser le cadre limité des applications ludiques et de doter votre micro-ordinateur d'une « souris », à l'image des micro-systèmes de « haut de gamme ».

D'un point de vue « électrique », une poignée de jeu est assimilable à cinq interrupteurs de type « poussoir » (ouverts au repos) qui viendront se fermer suivant les mouvements appliqués au « manche » (**fig. 1a**).

Par exemple, si le manche est en haut, alors I_1 sera fermé, tandis que si le manche est en bas à droite, c'est I_3 et I_2 qui seront fermés. Et ainsi de suite...

Si nous considérons que chaque interrupteur a l'une de ses bornes reliée à la masse (0 V) et l'autre au + 5 V via une résistance de 4,7 kΩ, alors une sortie S présentera une tension de + 5 V lorsque l'interrupteur sera ouvert et de 0 V lorsqu'il sera fermé (**fig. 1b**).

Nous voici avec cinq informations binaires qu'il va falloir introduire dans l'espace mémoire du micro-ordinateur. Il est à noter que ce procédé est utilisé de manière courante pour transformer les deux états d'un interrupteur en information digitale (cas des claviers).

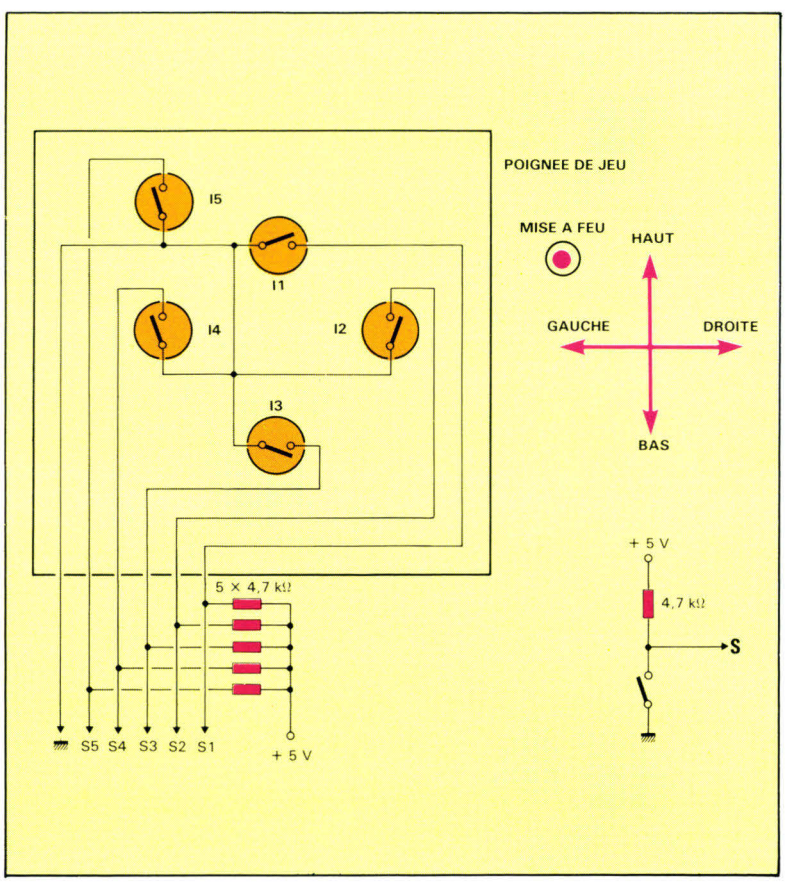


Fig. 1. – a) Une poignée de jeu peut être assimilée à cinq interrupteurs. – b) La sortie S est à + 5 V ou à 0 V selon la position de l'interrupteur.

ES DE JEU POUR ORIC 1

L'interface

Comme vous le savez certainement, le « cœur » de l'Oric 1 est constitué d'un microprocesseur de type 6502. Ce dernier, contrairement au Z 80, ne possède pas de port d'entrées/ sorties. Il nous faut donc déterminer un emplacement mémoire disponible afin que le 6502 puisse saisir les cinq informations issues de la poignée de jeu.

A ce niveau, quatre solutions peuvent être envisagées car les 64 Ko adressables par le microprocesseur sont déjà occupés par le micro-ordinateur (48 Ko de mémoire vive et 16 Ko de mémoire figée).

Ces quatre possibilités sont les suivantes :

- Le « D.M.A. » (Direct Memory Access), c'est-à-dire ranger nos cinq bits dans un emplacement peu utilisé (en fin de R.A.M., par exemple). Cette solution, bien que séduisante, est onéreuse et délicate à mettre en œuvre pour un amateur. Laissons-la donc aux lecteurs de disquettes qui l'utilisent communément...
- Utiliser le port de l'imprimante, à condition, bien sûr, de modifier certains pointeurs, de réécrire une routine en langage machine, et... de ne pas se servir de l'imprimante. C'est une solution certes économique mais peu pratique : il faudrait écrire un programme d'utilisation et « poker » des octets çà et là...
- Trouver un moyen d'inhiber l'accès d'un octet de RAM afin d'y « glisser » notre interface. Dans ce cas, c'est simple et peu coûteux... Encore faut-il disposer d'une sortie du genre RAMDIS (RAM **Dis**connect) sur le connecteur de sortie...
- Essayer la même solution que précédemment, mais avec la ROM. Chacun sait que la ROM contient le programme moniteur de tout système et que supprimer un octet est une opération proscrite. A moins que nous puissions trouver dans cette ROM des octets ne servant à rien (quelques octets contenant, par exemple, un copyright).

Essayez donc le programme suivant :

```
10 FOR X = 60301 TO 60340
20 PRINT CHR$ (PEEK (X)) ;
30 NEXT X
```

et vous verrez apparaître le message suivant :

« Software by Peter Halford and Andy Brown ».

Voilà 40 octets de ROM que nous pouvons utiliser pour nos interfaces. Cette fois-ci, le signal ROMDIS est bien disponible sur le connecteur de sortie (broche n° 2). Il nous faut maintenant choisir une adresse entre 60301 et 60340 puis la décoder.

Décodage d'un emplacement mémoire

Décoder un emplacement mémoire consiste à réaliser une fonction logique qui ne répond qu'à une seule condition, en l'occurrence l'apparition de l'adresse de cet emplacement sur le bus d'adresses.

Pour des raisons de commodité, nous avons choisi l'adresse 60319 (soit EB9F en hexadécimal). Pour connaître l'état du bus lors de l'apparition de cette adresse, il suffit de convertir 60319 en binaire, ce qui donne :

1110101110011111

Cela signifie que la ligne d'adresse n° 15 (A15) sera à 1 (+ 5 V), que A12 sera à l'état 0 (0 V), etc.

En examinant cette adresse (60319), nous nous apercevons que seulement quatre lignes (A12, A10, A6 et A5) sont à l'état bas. Il suffit donc d'inverser leur état pour n'avoir, sur les 16 lignes, que des états hauts (+ 5 V), que nous pouvons décoder avec deux circuits de type 74 LS 30 (**fig. 2**).

Le 74 LS 30 est une porte NON ET avec 8 entrées. La sortie de cette porte ne passera à 0 que si toutes les entrées sont à l'état 1.

Nous avons ainsi converti la présence de notre adresse sur le bus en deux états bas à la sortie des deux circuits 74 LS 30. Il reste à « réunir » ces deux états, ce qui est réalisé par une porte OU.

Notre interface est prête à recevoir une poignée de jeu au standard Commodore ou Atari.

Voilà notre décodage réalisé. L'apparition de l'adresse 60319 se concrétisera par la présence d'un état bas à la sortie de la porte OU. Celui-ci va servir à commander le circuit d'accès au bus de données et sera le « nerf » de notre interface.

Maintenant que notre adresse est décodée, il faut désactiver la ROM de l'Oric afin de libérer notre espace mémoire.

Désactivation de la ROM

L'opération de désactivation est simplement réalisée en appliquant le signal de décodage à la broche n° 2 (ROM DIS) du connecteur d'extension de l'Oric via un tampon constitué par une porte OU.
Le simple fait d'appliquer un état bas sur ROM DIS désactive la ROM de l'Oric et libère notre espace mémoire.

Presque tout est prêt pour avoir accès au bus de données. Mais il faut savoir que ce dernier est bidirectionnel, c'est-à-dire qu'il véhicule des données du microprocesseur vers les périphériques (mémoire, interface...) et vice versa.

Le microprocesseur indique le sens de circulation du bus de données par l'intermédiaire d'un signal baptisé Read/$\overline{\text{Write}}$ (lecture/écriture). Dans le cas de l'Oric (broche n° 7), cette sortie est à l'état haut lorsque le 6502 lit des données, et est à l'état bas lorsqu'il écrit des données.

En ce qui nous concerne, nous devons faire lire au 6502 les informations de notre poignée de jeu. C'est pourquoi l'accès au bus de données ne doit s'effectuer que lors d'une phase de lecture du microprocesseur (encore une nouvelle condition). Ce nouvel impératif se réalise simplement en inversant l'état du signal R/$\overline{\text{W}}$, et en faisant un « OU » avec le signal de décodage. Il ne nous reste plus qu'à synchroniser ce dernier signal avec l'horloge qui cadence toute action du microprocesseur.

Une donnée ne doit se trouver sur le bus que si l'horloge est dans sa phase active ($\Phi_2 = 1$). Même démarche que pour le signal R/$\overline{\text{W}}$: l'état du signal d'horloge Φ_2 est inversé et nous effectuons encore un « OU » avec le signal précédent.

Votre réalisation peut être « mise à l'abri » dans un boîtier de type Teko P2 (ou MMP 20).

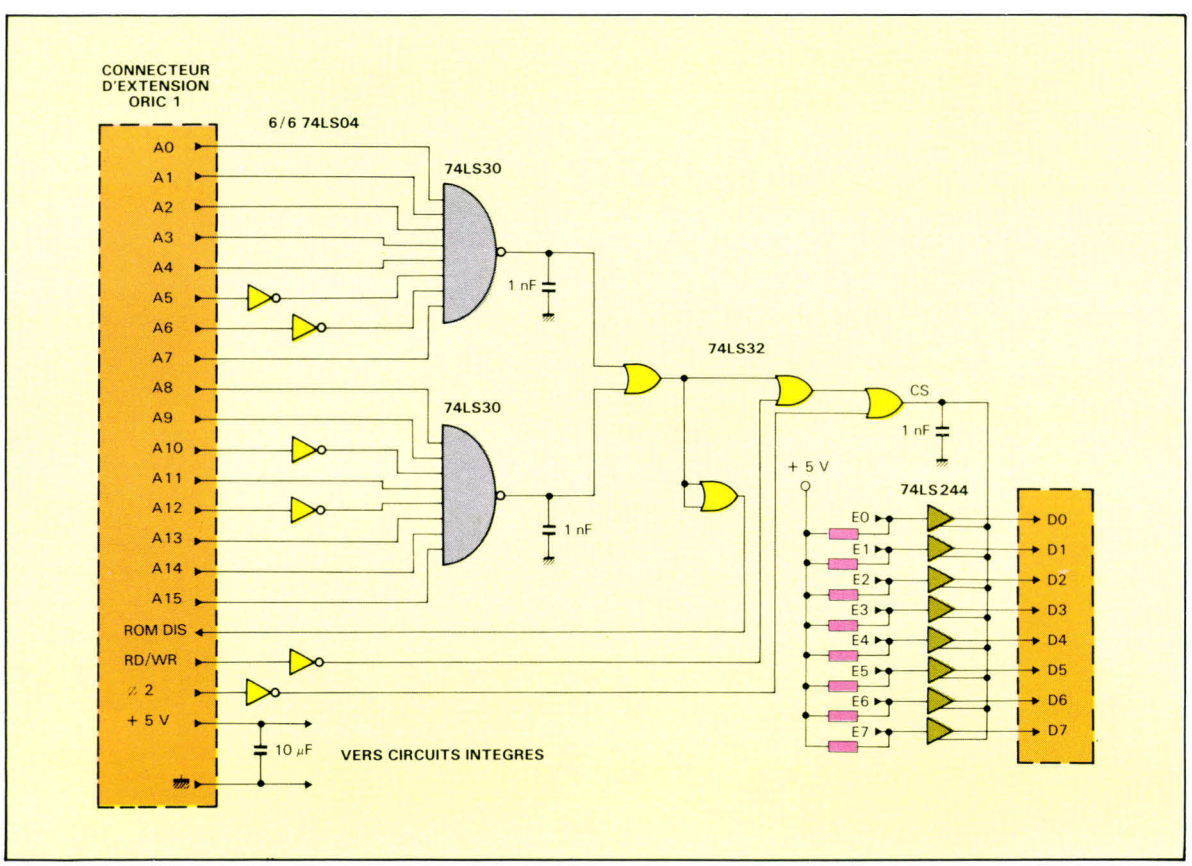


Fig. 2. – Schéma électrique complet du module d'interface.

Maintenant, nous avons élaboré notre signal de demande d'accès au bus de données (noté CS sur la **figure 2**) !

En résumé, CS sera actif (donc à 0) uniquement lorsque les trois conditions suivantes seront vérifiées :

- Bus d'adresse = 60319
- R/$\overline{W}$ (broche n° 7) = 1
- Φ_2 (broche n° 3) = 1.

L'accès au bus de données s'effectuera grâce à un circuit intégré de type 74L244. Celui-ci contient huit tampons dont les sorties peuvent se positionner en un état « haute impédance », n'émettant, de ce fait, aucun signal sur le bus de données.

La commande de l'état actif à l'état « haute impédance » a lieu par le signal CS.

Les huit entrées sont amenées à un potentiel de + 5 V par l'intermédiaire de résistances de 4,7 kΩ et sont ainsi prêtes à recevoir la poignée de jeu.

Une fois cette interface reliée à l'Oric, il suffira de taper PRINT PEEK (60319) pour connaître l'état électrique des huit entrées.

Réalisation pratique

L'ensemble des composants nécessaires à cette réalisation est résumé **tableau 1.**

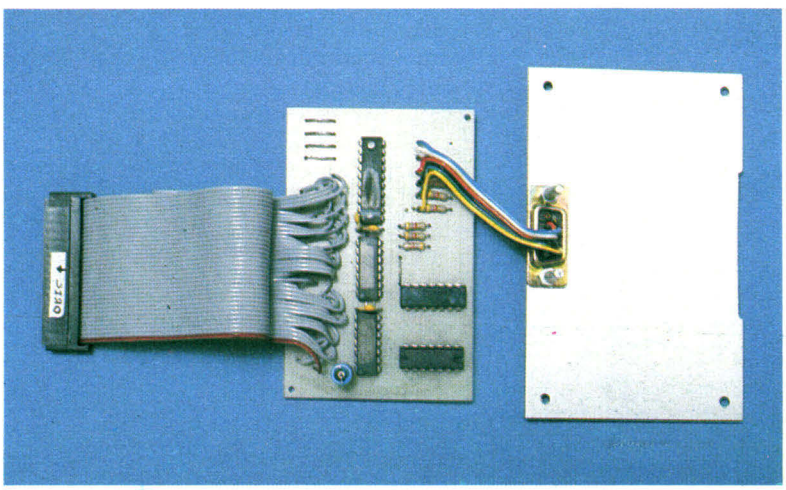
Le tracé du circuit imprimé est donné **figure 3** et le schéma d'implantation **figure 4.** Le câblage ne pose pas de problèmes à condition de commencer par les « straps » (simples fils électriques assurant les liaisons), puis les circuits intégrés (attention à leur orientation), les résistances et les condensateurs (ne pas oublier C_3 entre la broche n° 1 du 74 LS 244 et C_2).

Les résistances R_1 à R_5 seront légèrement surélévées afin de souder sur leurs pattes les fils de liaison du connecteur « D sub ».

Le seul point délicat est le câblage du connecteur reliant l'interface à l'Oric. La meilleure solution est d'acheter le connecteur de 2 × 17 broches

Références	Quantités	Type
	Circuits intégrés	
I_1 I_2, I_3 I_4 I_5	1 2 1 1	74 LS 244 74 LS 30 74 LS 04 74 LS 32
	Condensateurs	
C_1, C_2, C_3 C_4	3 1	1 nF (céramique) 10 µF/ 25 V
	Résistances	
R_1 à R_8	8	4,7 kΩ 1/4 W
Divers		
• 1 connecteur 2 × 17 broches (2,54 × 2,54) femelle à sertir suivant la norme HE 10. • 1 connecteur D.Sub châssis, 9 broches mâle à souder. • 20 cm de câble 34 conducteurs à sertir. • 1 boîtier Teko ou MMP (facultatif).		

Tableau 1. – Nomenclature du matériel utilisé.



L'interface et ses deux connecteurs assurant la liaison avec le micro-ordinateur et une poignée de jeu.

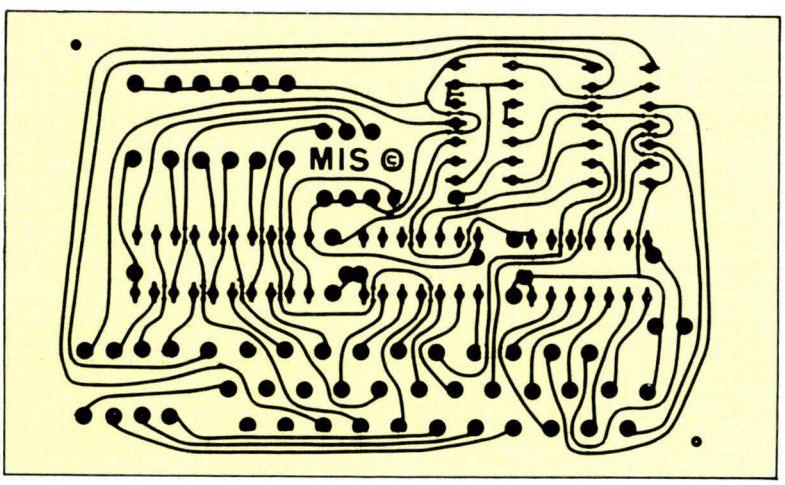


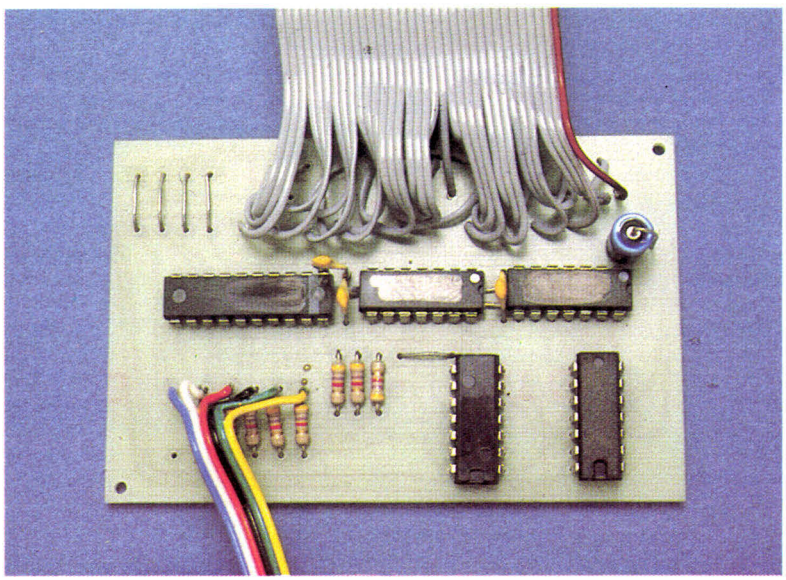
Fig. 3. – Circuit imprimé vu côté « soudures » (Ech. 1).

(voir **tableau 1**) dans un magasin qui vous le sertira avec 20 cm de câble spécial.

Ensuite, séparer les conducteurs, les dénuder et les étamer. Ce connecteur n'ayant pas de détrompeur, il va falloir repérer le fil n° 1 (broche n° 1 du connecteur de l'Oric).

Branchez le connecteur dans l'Oric. Le fil n° 1 sera celui situé à votre droite, c'est-à-dire celui qui est le plus près du connecteur pour l'imprimante. A ce moment, il ne vous reste plus qu'à câbler les 34 fils suivant l'ordre indiqué. Cette opération terminée, câblez les 6 fils au connecteur « D Sub » suivant le brochage indiqué **figure 5.** Ce connecteur est prêt à recevoir une poignée de jeu au standard Commodore ou Atari. Si vous disposez d'une autre poignée de jeu, il faudra modifier le brochage de ce connecteur.

Si vous désirez mettre votre interface à « l'abri », vous pouvez la loger dans un boîtier de type Teko P2 ou MMP 20. Le circuit imprimé se loge dans le fond et il n'y a qu'à découper la face avant pour y fixer le connecteur « D Sub » et faire ressortir le câble en nappe (**fig. 6**).



La carte électronique constituant l'interface.

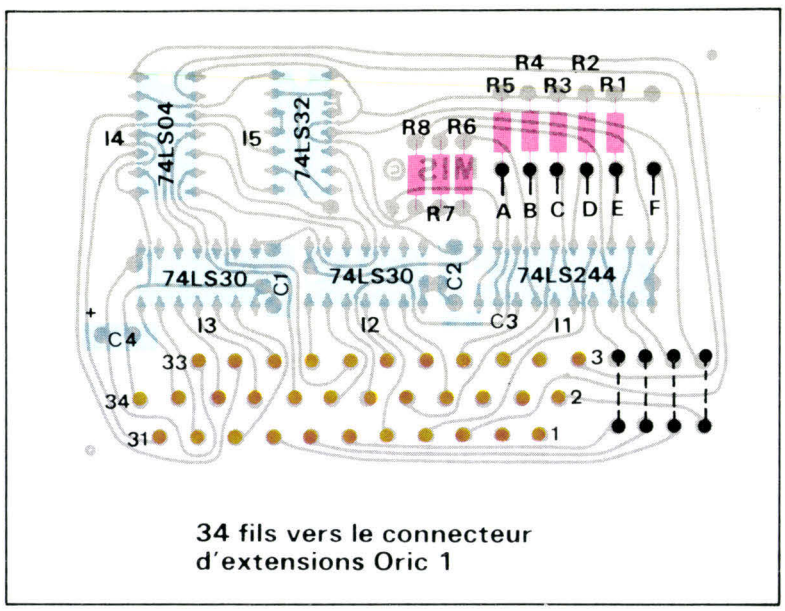


Fig. 4. – Schéma d'implantation des composants (Ech. 1).

Un programme de démonstration

Afin de pouvoir écrire un programme mettant en œuvre une poignée de jeu, il faut tout d'abord connaître l'organisation des lignes de données associées aux cinq interrupteurs la constituant.

Souvent, l'organisation est la suivante :
bit 0 = haut (1)
bit 1 = bas (2)
bit 2 = droite (4)
bit 3 = gauche (8)
bit 4 = mise à feu (16)
bit 5, 6 et 7 = + 5 V.

Si la poignée de jeu est au repos, alors PEEK (60319) = 255. Si vous actionnez la poignée à droite et que vous appuyez sur le bouton de mise à feu, alors PEEK (60319) = 255-4-16 = 235, etc.

Pour vous éviter de fastidieux calculs, la **figure 7** résume le contenu de l'adesse 60319 en fonction de l'état de la poignée de jeu.

En **figure 8,** vous trouverez un petit programme de démonstration qui vous permettra de dessiner avec la poignée de jeu. Pour changer la couleur, il vous suffira d'appuyer sur le bouton de « mise à feu ».

Ça y est, vous pouvez laisser les enfants jouer, ils ne martyriseront plus votre clavier. Et puis, il y a encore beaucoup d'autres possibilités. Ce petit logiciel n'est là que pour vous mettre « l'eau à la bouche » ou plutôt les doigts sur le clavier... ■

J.-P. PINTE

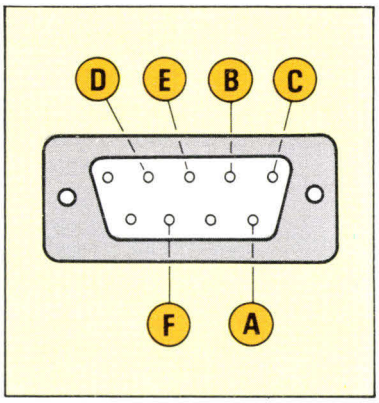
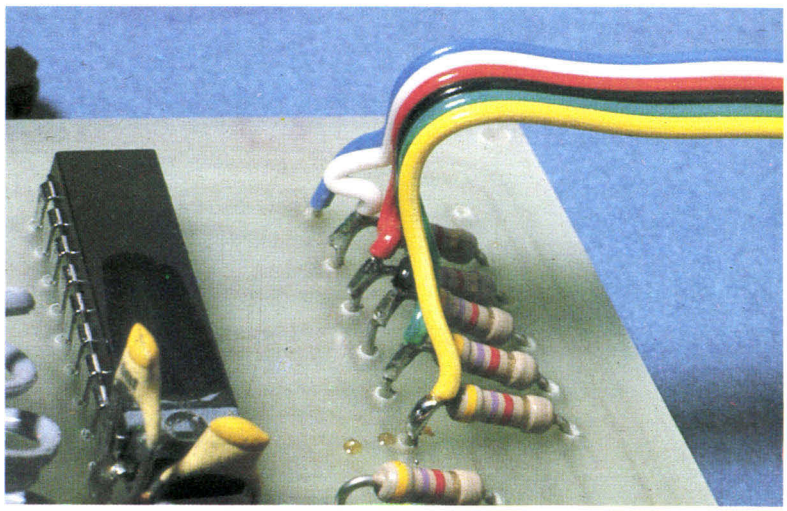


Fig. 5. – Le connecteur recevant la poignée de jeu, vu de dessous.



Les résistances R_1 à R_5 sont légèrement surélevées.

```
 5 HIRES : INK 2 : PAPER 0 :
   X = 100 : Y = 90
10 A = PEEK (# EB9F)
15 IF A=25  THEN CURSET X,Y,0
20 IF A=254 THEN Y=Y-1
25 IF A=253 THEN Y=Y+1
30 IF A=251 THEN X=X+1
35 IF A=247 THEN X=X-1
40 IF A=246 THEN X=X-1:Y=Y-1
45 IF A=250 THEN X=X+1:Y=Y-1
50 IF A=249 THEN X=X+1:Y=Y+1
55 IF A=245 THEN X=X-1:Y=Y+1
60 IF A=239 THEN ZAP:INK (INT
   (RND(1)*6)+1)
65 CURSET X,Y,1:GOTO10
```

Fig. 8. – Un petit programme pour dessiner avec la poignée de jeu.

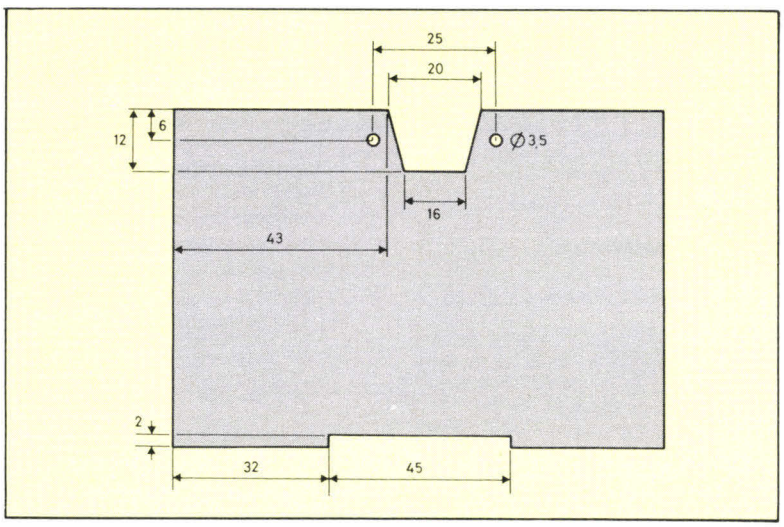


Fig. 6. – Les « cotes » d'un petit boîtier vous permettant de mettre votre réalisation « à l'abri ».

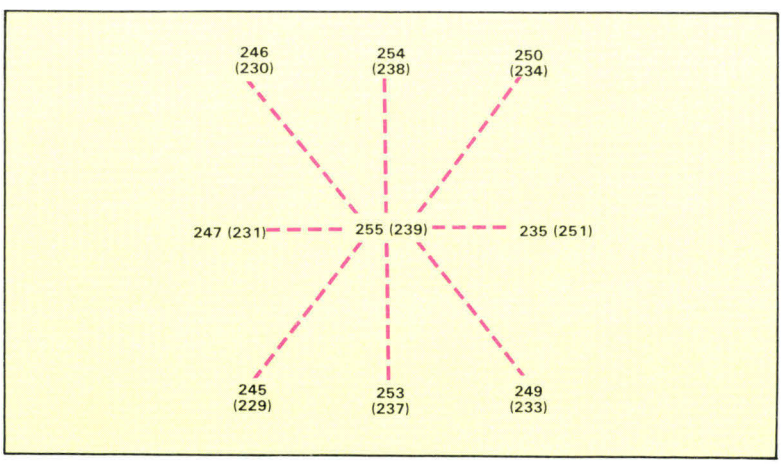


Fig. 7. – Valeurs contenues à l'adresse 60319 en fonction de la position du « manche à balai ». Les valeurs entre parenthèses sont à prendre en compte lorsque le bouton de « mise à feu » est enfoncé.

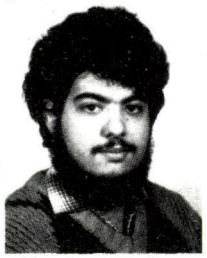
Cette réalisation vous intéresse ?

Si vous désirez vous procurer l'ensemble des composants nécessaires à la réalisation de cette interface (circuits intégrés, condensateurs, résistances ou matériels divers), écrivez-nous.

Nous regrouperons les commandes pour vous faire bénéficier de tarifs préférentiels.

MICRO-SYSTEMES
43, rue de Dunkerque
75010 PARIS

NORD
54, rue Ramey
75018 PARIS
Tél. : 252.87.97
Métros :
Jules JOFFRIN
Marcadet-
Poissonnières

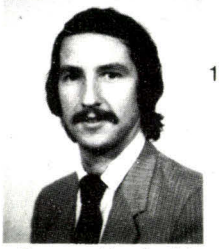


Responsable : Jesus Martinez

VTR Micro

JOURS D'OUVERTURE

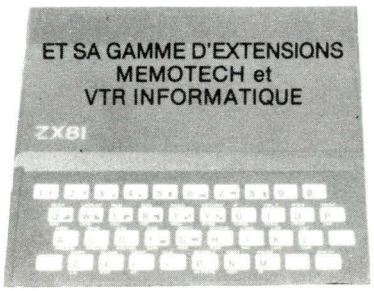
du MARDI au SAMEDI inclus
Horaires :
de 10 h 30 à 13 h 30 de 15 h à 19 h



Responsable : Daniel Lang

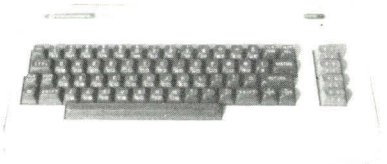
SUD
105, boulevard
JOURDAN
75014 PARIS
à 200m de
la Porte
d'Orléans

UNE SÉLECTION DES MEILLEURS MICROS GRAND PUBLIC

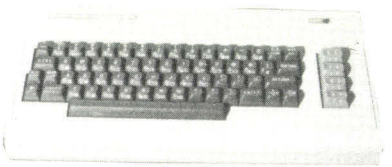


ZX 81
Sa réputation n'est plus à faire

ORIC
La révélation de l'année



VIC 20
L'ordinateur copain



COMMODORE 64
L'extraordinateur

L'ORDINATEUR MEMOTECH
est arrivé !

SPRITES
CP/M

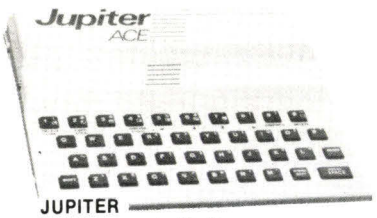
Version AZERTY/SECAM
HRG 16 couleurs

Extensible à 512 k
Magnétophone disquette
Disque dur

Moniteur langage machine

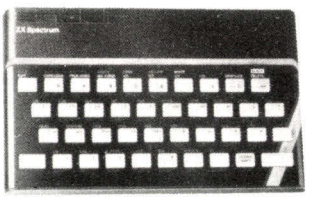
40 col.
24 lig.
Carte 80 col.

MEMOTECH M T X 500
Prestige et performance



JUPITER
La puissance du Forth

L'Ordinateur Merveilleux de
MATRA-HACHETTE.



SPECTRUM
Le grand frère du Z X 81

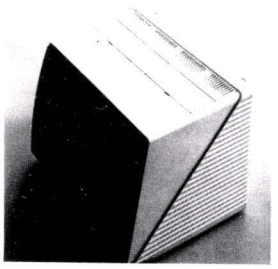
UNE SÉLECTION DES MEILLEURS PÉRIPHÉRIQUES MULTI-ORDINATEURS

des Cadeaux et des Promotions

encore pendant le mois de JANVIER

Une gamme complète de périphériques pour **ZX 81, SPECTRUM, JUPITER, VIC 20, COMODORE 64 et MEMOTECH MTX.**
Cartes E/S, Joystick, Cartes SON, Cartes mémoires, Interfaces imprimantes, Clavier..., et tous les programmes cartouches, cassettes et disquettes de V.T.R. Software.

SEIKOSHA GP 100 Un bel outil au meilleur prix



MONITEURS N-V COULEURS
Noir et vert
ou couleur, le confort d'utilisation

RAYON LIBRAIRIE, LOGICIELS ET FOURNITURES DIVERSES

et des services spéciaux VTR :

— Location de micros et accessoires (également par correspondance. Renseignez-vous).
— Services techniques et installation (pour ceux qui ne maîtrisent pas l'électronique).
— Service listing imprimante (pour ceux qui ne possèdent pas d'imprimante).
— Et enfin, le plus important des services : l'accueil.

La plupart de ces matériels sont disponibles dans les points de ventes V.T.R. INFORMATIQUE

retourner votre coupon à VTR, 54 rue Ramey 75018 PARIS ▶

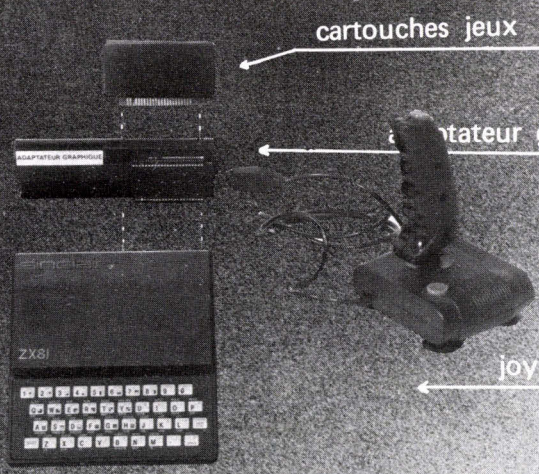
DEMANDE DE CATALOGUE
joindre 5 F en timbres par catalogue. Merci.

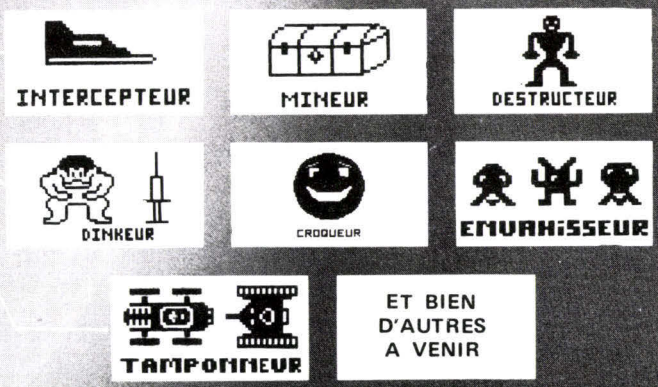
☐ catalogue Software
☐ catalogues périphériques

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : .....
Ville : .....

VTR Software

54, rue Ramey 75018 PARIS téléphone : 254-19-97





nos cartouches de jeux travaillent en haute résolution grâce à l'adaptateur graphique sur un ZX 81 de base 1K.

elles sont également compatibles avec la carte SAM (couleur) et la carte VTR (son).

le jeu est alors en haute résolution couleur et sonore !

VOUS CONNECTEZ LA CARTOUCHE
et VOUS JOUEZ !

CARTOUCHES DISPONIBLES ACTUELLEMENT

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GÉNÉRAL SOFTWARE CARTOUCHES ET CASSETTES pour ZX 81, ORIC, SPECTRUM, VIC 20 COMMODORE 64

Une sélection des meilleurs logiciels...
Les noms les plus prestigieux

- CASES COMPUTER SIMULATIONS
- Mr. CHIP SOFTWARE
- HEWSON CONSULTANTS
- IMAGINE
- INTERCEPTOR MICRO'S
- J K GREY ENTERPRISES
- LLAMASOFT
- MARTECH GAMES
- MIKROGEN
- QUICK SILVA
- R and R SOFTWARE
- I J K SOFTWARE
- NEW GENERATION SOFTWARE

Les produits de VTR Software sont disponibles dans les points de vente VTR Informatique.

Magasin de vente: Même adresse.
Horaires : 10 h 30 - 13 h 30 et 15 h - 19 h.
Jours d'ouverture : du mardi au samedi inclus.
Métro : Jules Joffrin ou Marcadet Poissonniers

VTR Software
est un Département de Vidéo Telemat Report Sarl

Pour recevoir notre catalogue, remplissez le coupon ci-dessous et retournez-le accompagné de 5 F en timbres, à VTR Software, 54 rue Ramey, 75018 PARIS.

DEMANDE DE CATALOGUE

Nom : Prénom :

Adresse : Code Postal

EN TOURAINE 37
PLUS DE 20 MODELES DISPONIBLES

ZX 81 / SPECTRUM
*** 578 F**

ORIC 48 K *

DRAGON 32 *
32 K - 64 K
NOMBREUX LOGICIELS

MULTITECH MPF 2
COMPATIBLE BASIC

COMMODORE

APPLE

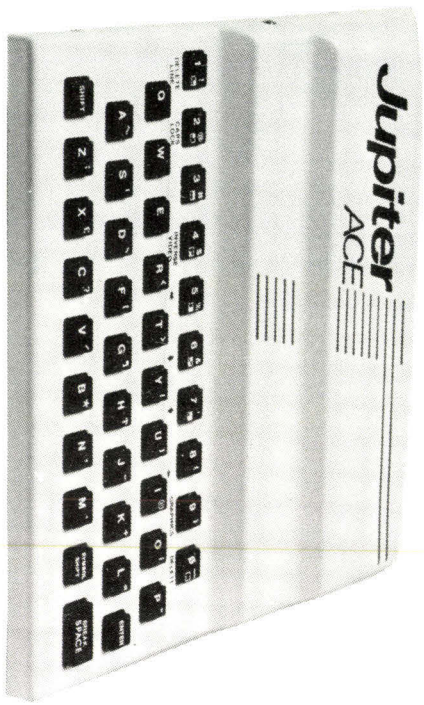
THOMSON

TRS 80

* STOCK IMPORTANT

PRIX SPECIAUX ADMINISTRATION

FABRICATION LOGICIELS TOUS GENRES



POSSIBILITE DE REMISE PAR QUANTITE

COMPTABILITÉ, STOCK, GESTION SAAR I.
TRAITEMENT DE TEXTE FRANÇAIS EPISTOLE
POUR IBM PC ET APPLE

PRODUITS POUR APPLE II

FLOPPY DISK 5'1/4
TANDON.....2490 F
SIEMENS.....2790 F
KATO.....2200 F
CARTES Z80 : 980 F - CARTES 80 COL : 950 F - CARTES 16 K : 790 F - CARTES 128 K - ETC.

NOMBREUX MODELES DE CARTES
POIGNETS DE JEUX APPLE : 290 F - VENTILATEUR : 440 F

J50-48 K compatible.....4950 F
J50-64 K compatible.....5850 F

LYNX *
48 K - 96 K - 128 K - 192 K
48 K 2980 F

LASER 200
POUR TV SECAM **1250 F**

IMPRIMANTE
4 COULEURS
* GP 100A - MX80 - ECT

TV * COULEUR FRANÇAISE BAS PRIX - MONITEUR ZENITH

MAGASIN JCC ELECTRONIC A TOURS : 53 rue de la Fuye - Tél. (47) 46.24.97

DEPOT 1000 m²
JCC ELECTRONIC
Z.I. - Boulevard de l'Avenir
37400 NAZELLES-AMBOISE
T. (47) 57.44.22 lignes groupées
Vente directe dépôt

2000 ARTICLES EN STOCKS

DISPONIBILITE SUIVANT STOCK.
PRIX INDICATIFS SELON FLUCTUATION MONETAIRE

MAGASIN
JCC ELECTRONIC
4 rue Louis Viset
37400 NAZELLES-AMBOISE
T. (47) 57.47.34

CREDIT CETELEM

OUVERTURE MARDI AU SAMEDI 9 H à 12 H et 14 H à 19 H

CATALOGUE CONTRE 5 F

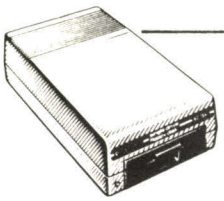
ALARME - VOL - RADIO-TELEPHONE * - C.B. * - RADIO AMATEUR *

POSSIBILITE DE CREDIT TOTAL - REGLEMENT 2 MOIS APRES

OJK

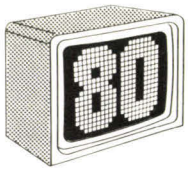
ACCESSOIRES POUR COMMODORE

VIC 20
C 64



1541 - Lecteur de disquettes pour VIC 20 ou C 64
avec capacité de 170 ko

2499 F



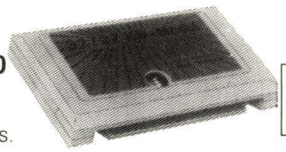
Carte 80 caractères pour VIC 20
- davantage de possibilités d'affichage par ligne d'écran : 40 ou 80 caractères
- qualité d'écriture professionnelle, permanente (stable)

955 F

Programmateur d'EPROM pour VIC 20 et C 64
programme des EPROM (mémoires mortes effaçables) 2508, 2516, 2716, 2532, 2732.
Livré prêt à fonctionner, logiciel inclus.

799 F

RAM de 32/27 Ko pour VIC 20
correspondant à 3 + 8 + 16 ou 8 + 8 + 16 Ko dans un module compact. Toutes extensions possibles.



799 F

Tous les prix s'entendent TTC, les articles sont garantis 6 mois. VIC20-C64 sont des marques déposées par Commodore.

BON DE COMMANDE
à retourner à : **OJK** - 28 rue Clémenceau - B.P. 14 - 57203 Sarreguemines - Tél. (8) 795.05.12

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville : _____
Code postal : _____ Tél. : _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam
Contre remboursement + 30 F

SERVICE-LECTEURS N° 152

A TOULOUSE & A BORDEAUX

MIDI-DETECTION
43, bd Carnot, 31000 TOULOUSE
Tél. : (61) 22.81.17

SUD-OUEST-DETECTION
6, rue Fernand Philippart, 33000 BORDEAUX
Tél. : (56) 81.11.99

ORIC-1

- 64 K (48 K utilisateur) : 2140 F
- Cordon Peritel : 70 F
- Adaptateur V.H.F. (Net B) : 250 F

LASER 200
1280 F

DISPONIBLE

ZX-81
SPECTRUM
LYNX

NOMBREUX LOGICIELS

VENTE DIRECTE ET PAR CORRESPONDANCE

BON DE COMMANDE A EXPEDIER A L'UN DE NOS 2 MAGASINS

NOM .....
Prénom .....
Adresse .....
.....

Délai indicatif 1 semaine - Frais de port : + 30 F.

ARTICLE	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL	

SERVICE-LECTEURS N° 153

VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. (1) 628.28.00
VENTE ET DEMONSTRATION DE 14 H à 21 H SAUF LUNDI
Métros : Daumesnil ou Dugommier

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

ORIC

ORIC 1 - 48K - Version 1

Oric + alimentation
+ cordon UHF
K7 démonstration + manuel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.140 F

ORIC 1 - 48K - Version 2

Oric + alimentation
+ K7 démonstration
+ manuel français
+ Péritel + alim. péritel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.280 F

ORIC 1 - 48K - Version 3

Oric + Modulateur N/B
Intégré + alimentation
+ K7 démonstration
+ manuel français
+ cordon UHF
+ K7 jeu Vismo ..... 2.300 F

K7 JEUX

D.C.A.	40 F
Star War	80 F
Solitaire	80 F
Billard	80 F
Casse briques	80 F
Tir	80 F
Xénon	100 F
Poker	45 F
Yams	70 F
Base Mercure	100 F
Echecs	100 F
Hopper	90 F
Simulation de vol	45 F

K7 EDUCATION

Oric Pour Tous	60 F
(Programmes du livre du même titre)	

K7 GESTION

Gestion compte bancaire	100 F
Traitement de texte	200 F
Oric Phone	200 F

K7 UTILITAIRES

Oric Base	180 F
Oric Mon	180 F
Désassembleur	60 F

ACCESSOIRES

Moniteur Zenith Vert 12 P.	1.050 F
Alimentation Oric	80 F
Cordon Péritel	90 F
Alimentation Péritel	60 F
Cordon moniteur Zenith	30 F
Cordon UHF	20 F
Cordon K7 DIN 3 Jacks	45 F
Modulateur UHF N/B	190 F
Modulateur Secam couleur	495 F
Imprimante Oric	2.170 F
Imprimante GP 100 A	2.300 F
Câble imprimante	170 F

VEGAS

Nous consulter

SINCLAIR ZX SPECTRUM

Spectrum 16K Pal.	1.480 F
Spectrum Péritel	1.850 F
Spectrum 48K Pal	1.965 F
Spectrum Péritel	2.325 F

K7 JEUX (16 ou 48K)

Panique	75 F
Minedout	86 F
Space Invader	86 F
Androide	75 F
3 D Tank	75 F
Météorids	75 F
Jawz	75 F
Fruit Machine	75 F
Gold Mine	75 F
Spawn Of evil	75 F
Road Toad	75 F

K7 JEUX REFLEXION (16 et 48K)

Simulateur de vol	95 F
Othello (16 ou 48K)	75 F
Awari (16 ou 48K)	54 F
Echecs (48K)	115 F

K7 EDUCATION

Math (16 ou 48K)	54 F
Histoire (16 ou 48K)	54 F

K7 GESTION

Directeur financier (48K)	125 F
Gestion de fichiers (16 ou 48K)	115 F

K7 UTILITAIRES

Pascal 4 T (48K)	260 F
Devpac Assembleur/ Désassembleur (16K)	160 F

INTERFACES

Carte 8 E/S	395 F
Interface manette de jeux	250 F
Poignée de jeu	120 F
Modulateur UHF N/B	190 F
ZPS 84	895 F

SINCLAIR ZX-81

ZX-81	580 F
Mémoire 16K	340 F
Imprimante	690 F

K7 JEUX (16K)

Simulation de vol	95 F
Patrouille de l'espace	65 F
Phantom	75 F
Stock car	75 F
Invaders	65 F
Tyrannosaure Rex	75 F
Gulp	75 F
Biorythmes	85 F
Chiromancie	85 F
Scramble	75 F

K7 JEUX REFLEXION (16K)

Othello	95 F
Echecs	95 F
Tric-Trac (Backgammon)	85 F
Awari	85 F

K7 GESTION (16K)

Gestion compte bancaire	95 F
Vu - File	110 F
Vu - Calc	110 F
ZX-Multifichiers	150 F
Data-Base	60 F

K7 UTILITAIRES (16K)

Assembleur Artic	75 F
Moniteur Desassembleur	75 F
Tool Kit/Test	75 F
Tool Kit II	90 F
ZX - Tri	75 F
Fast Load Monitor (16 ou 64 K)	75 F

PACK VISMO

GP 100 A + Interface Memotech - Câble + 1000 Feuilles Listing	2.900 F
GP 100 A + ZP-82 + 1000 Feuilles Listing	3.100 F

EXTENSIONS MEMOTECH

Mémoire 16 K	360 F
Mémoire 32K	540 F
Mémoire 64K	790 F
Haute Résolution Graphique.	490 F
Memotext	440 F
Z 80 Assembleur	440 F
I/F Centronics	440 F
Clavier Mécanique	540 F
RS 232	640 F
Mémocalc Analyse	440 F

PERIPHERIQUES

Nouveau Moniteur Zenith écran vert (très beau)	1.050 F
Boîtier Vismo (forme Apple)	300 F
Inverseur TV - video	120 F
Interface ZP-82	800 F
Interface ZP-83 avec extension 64K	2.320 F
Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud)	300 F
Clavier Pro Monté	390 F
Super carte couleur Pentron, connectable directement sur le ZX. Pas de soudure, nécessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel	450 F
Magneto K7	430 F
V 2001	230 F
Carte Auto-Repeat	95 F
Clavier ABS	140 F
Carte Sonore	350 F
Interface Manette de Jeux	250 F
Manettes de Jeux	120 F
Carte 8 E/S	390 F
Carte Mère	192 F
Connecteur Femelle	40 F
Alimentation I, 2A	180 F
GP 100 A	2.300 F
Listing Blanc (bande carrol).	230 F
Câble Imprimante GP 100 A	170 F
Moniteur Zenith Monochrome	1.050 F
Imprimante GP 100 A	2.300 F
Imprimante GP 50 A	1.450 F

BIBLIOGRAPHIE

ORIC

Manuel Oric	48 F
Guide de l'Oric	79 F
Oric pour Tous	96 F
Visa pour l'Oric	40 F

ZX-81

Comment programmer votre ZX : cours comprenant : 2 K7, un cours de programmation, un manuel d'exercices	195 F
Le petit livre du ZX	72 F
La pratique du ZX - T. 1	72 F
La pratique du ZX - T. 2	82 F
Etudes pour ZX-81 - T. 1	82 F
Etudes pour ZX-81 - T. 2	82 F
Pratique des Sinclair	80 F
Maîtrisez votre ZX-81	70 F
50 Programmes pour ZX-81	32 F
Montages périphériques du ZX-81	32 F
Pilotez votre ZX	63 F
ZX à la conquête des jeux	65 F
70 programmes ZX-81 ZX-Spectrum	60 F
102 programmes pour Sinclair ZX et Timex	102 F
Programmation en langage machine du ZX-81	96 F
Langage machine, trucs et astuces	75 F
Programmer en assembleur	82 F
Initiation Basic	90 F
Dictionnaire du Basic	185 F
Z-80 - Programmation en langage Assembleur	215 F
6502 - Programmation en langage Assembleur	215 F

SPECTRUM

Le petit livre du Spectrum	82 F
La pratique du ZX-Spectrum - T. 1 (PSI)	82 F
La pratique du ZX-Spectrum - T. 2 (PSI)	82 F
Pratique du ZX-Spectrum (ets Radio)	85 F
Le grand livre du ZX-Spectrum	90 F
Jeux et applications pour ZX-Spectrum	65 F

MAGAZINES

Micr'Oric N° 1	25 F
Micr'Oric N° 2	25 F
Echo Sinclair N° 6	20 F
Ordi-5 N° 5	20 F

POUR DÉTAXE A L'EXPORTATION
SERVICE COMMANDE EXPRESS
CRÉDIT RÉCLAMATIONS
TÉLÉPHONE 586.60.10

Demandez les produits Vismo chez votre revendeur habituel.

BON DE COMMANDE

à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Ville : _____

Code Postal : _____ Tél. : _____

Date : _____ Signature :

☐ Désire recevoir catalogue 20 F (remboursable à la 1re commande)

MS

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐☐☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F

Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam.

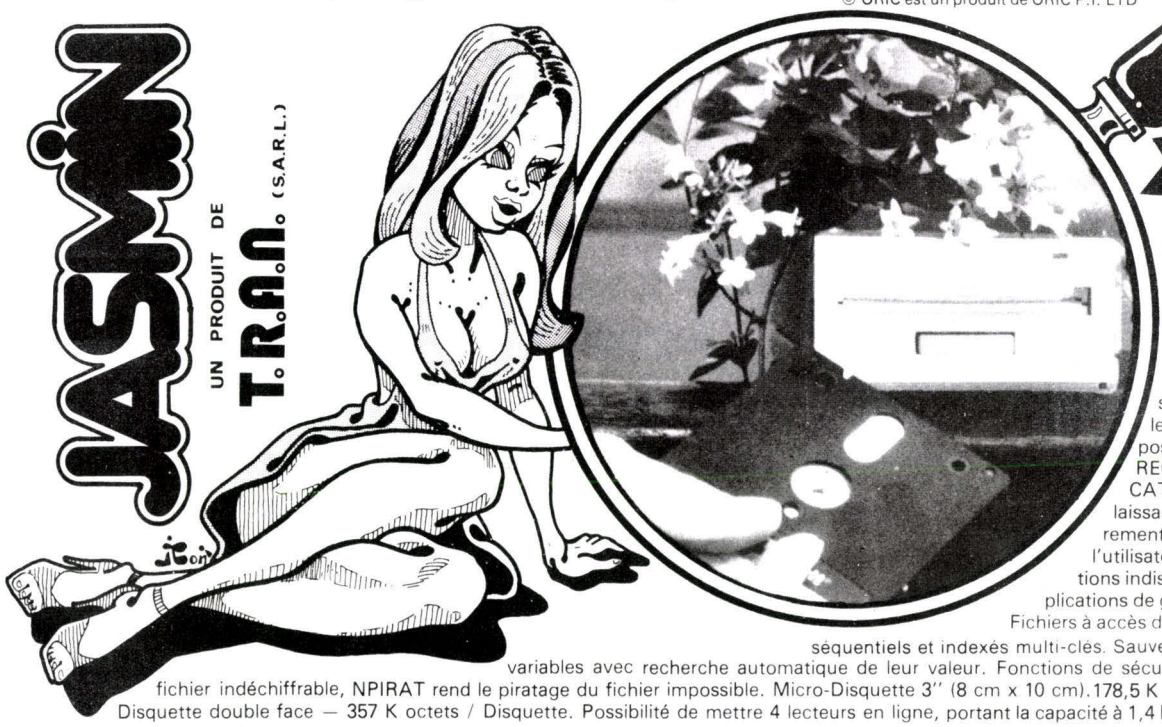
Contre-remboursement + 30 F.

La compagne indispensable d'ORIC©

© ORIC est un produit de ORIC P.I. LTD

JASMIN

UN PRODUIT DE T.R.A.N. (S.A.R.L.)



3600 F*

Enfin un lecteur de Micro-disquette 3'' spécialement conçu pour l'ORIC © 1. Les « CRACS » de l'informatique lui ont dédié un Super Puissant et Pratique S.E.D. le **T.D.O.S.** (Marque déposée de TECHNOLOGIE RECHERCHE ET APPLICATIONS NOUVELLES) laissant disponible entièrement les RAM réservés à l'utilisateur. Plus de 20 instructions indispensables pour les applications de gestion et scientifiques Fichiers à accès direct aléatoire. Fichiers séquentiels et indexés multi-clés. Sauvegarde Dynamique des variables avec recherche automatique de leur valeur. Fonctions de sécurité : SECRET rend le fichier indéchiffrable, NPIRAT rend le piratage du fichier impossible. Micro-Disquette 3'' (8 cm x 10 cm). 178,5 K octets / face formatée. Disquette double face — 357 K octets / Disquette. Possibilité de mettre 4 lecteurs en ligne, portant la capacité à 1,4 M octets.

- 1 lecteur JASMIN prêt à brancher sur votre ORIC + TDOS	: 3600 F TTC
- 1 lecteur JASMIN supplémentaire	: 2600 F TTC
- 1 ensemble JASMIN II (2 lecteurs) prêt à brancher + TDOS	: 5700 F TTC

T.R.A.N.
C3 « Les Roches Bleues »
83220 Le Pradet (93) 21.19.68

ACER
42, rue de Chabrol
75010 Paris (1) 770.28.31

ELLIX
7, rue Michel Chasles
75012 Paris - (1) 307.60.81

SERVICE-LECTEURS N° 84

VELA *(Marque Déposée)*

Disques souples 5'' Soft Secteur

159 F TTC la boîte de 10 SF SD

199 F TTC la boîte de 10 SF DD

Prix spéciaux pour Club Micro, Associations et par quantité

BON DE COMMANDE à envoyer à :

TROYES MICRO SERVICE
PRUGNY - 10190 ESTISSAC - ☎ (25) 70.42.67

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

.....

Date ..... Signature .....

Quantité	Libellé	Prix Unit. TTC	Prix Total TTC

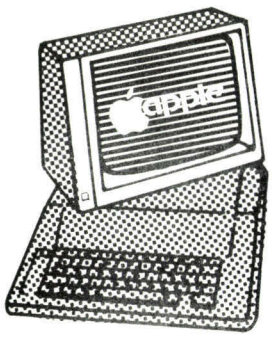
TOTAL T.T.C.

Mode de Règlement :

☐ Chèque joint
☐ Acompte
☐ Montant T.T.C.
☐ Contre Remboursement

mass
INFORMATIQUE

La mémoire qu'il leur faut



Mass par sa formule **clefs en mains** vous offre la possibilité d'augmenter la **capacité,** la **vitesse d'accès** et la **fiabilité** des données de votre micro-ordinateur par un sous-ensemble composé d'un disque dur et en option d'une sauvegarde sur disquettes de très hautes capacités.

DISQUES DURS 5"1/4

Capacité : 5, 10, 15, 20 Mo formattée
Temps d'accès moyen : 85 ou 65 ms

Interfaces et utilitaires :
- APPLE II, IIe, III : DOS 3.3; PASCAL; CP/M;MEM/DOS (carte fournie)
- IBM-PC : M/DOS (IBM DOS)
- Q.BUS : RT-11; RSX 11
- MULTIBUS : CPM
- SASI (SIRIUS®, GOUPIL II®, etc.)

SAUVEGARDE DISQUETTES 5"1/4

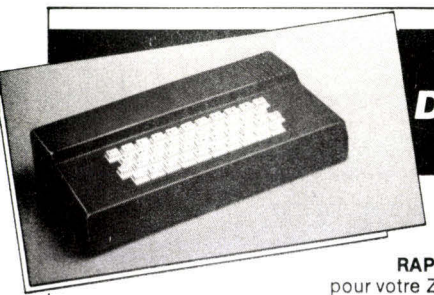
- Mono disquette 3,2 Mo
- Cartouche 8,5 Mo
- Cartouche double densité 16,2 Mo

Disponible en DOS 3.3 et MS/DOS 1.1 ou 2.0

dod électronique

9, rue Noblet - 92500 Rueil-Malmaison - **Tél. : (1) 749.70.44** - Twx. : 201 626 F

SERVICE-LECTEURS N° 106



LE CLAVIER DES VIRTUOSES POUR ZX 81

565F TTC

RAPIDE - Enfin un vrai clavier pour votre ZX 81.
Vous entrez toutes vos données beaucoup plus vite grâce au clavier professionnel de 42 touches du FD 42.

PRATIQUE - Le FD 42 est conçu pour contenir non seulement le ZX 81, mais aussi si vous le désirez une alimentation supplémentaire, une RAM 16 K ou ou 32 K etc. L'ensemble est dans le clavier FD 42, ce qui réduit d'autant l'encombrement de votre table de travail.

FACILE A MONTER - Pas de soudure, le FD 42 s'installe en quelques minutes uniquement à l'aide de quelques vis.

SÛR - Un voyant Led est prévu d'origine et vous pouvez aisément le relier à votre ZX 81 pour indiquer s'il est branché ou non.

- Documentation en Français.
- Boîtier moulé par injection 200 mm x 350 mm x 60 mm.

REVENDEURS NOUS CONSULTER.

MASH

H.A.R.D. communication

BON DE COMMANDE A RETOURNER A INNELEC, 110 BIS, AV. DU GÉNÉRAL LECLERC 93500 PANTIN (EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 – TÉLEX 213 188)

Je désire ☐ FD 42 soit [ ]
Participation port emballage [30 FF]
PRIX TOTAL [ ]

Mode de règlement :
Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐
Mandat-lettre ☐

NOM _____ PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ VILLE _____
CODE POSTAL _____ SIGNATURE* _____

*Signature des parents pour les mineurs.
Au cas où je ne serais pas satisfait je suis libre de vous retourner mon matériel sous emballage d'origine dans les 15 jours en port payé. Vous me rembourserez alors entièrement.

M.S. JANV.

AVEC LES HOUSSES MASH PROTÉGEZ VOS MICROS ET PÉRIPHÉRIQUES

LES HOUSSES MASH ne représentent qu'une dépense minime pour protéger votre investissement. Elles vous évitent les nombreux problèmes liés à la poussière et à la pollution.

CODE	RÉFÉRENCE Micro	TTC
13000	APPLE II ET II®	100
13001	APPLE III	240
13024	APPLE ET 2 DRIVES + MONITEUR 9"	170
13025	APPLE ET 2 DRIVES + MONITEUR 12"	180
13003	ATARI 400	90
13004	ATARI 800	90
13005	C. VIC 20	35
13006	CBM 64	35
13007	DRAGON	90
13008	IBM PC (2 housses)	260
13009	ORIC	40
13010	SINCLAIR ZX-81	25
13011	SINCLAIR SPECTRUM	35
13012	TEXAS TI 99 4A	60
13023	TO7	100

CODE	RÉFÉRENCE Drive	TTC
13013	APPLE DRIVE	50
	Imprimante	
13014	CENTRONICS 737	100
13015	CENTRONICS 739	100
13016	EPSON MX-80/2	100
13017	EPSON MX-100	140
13018	EPSON FX-80	120
13019	EPSON RX-80	100
13020	SEIKOSHA GP-80	60
13021	SEIKOSHA GP-100	80
13022	SEIKOSHA GP-250	100

MASH

BON DE COMMANDE A RETOURNER A INNELEC, 110 BIS, AV. DU GÉNÉRAL LECLERC 93500 PANTIN (EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 – TÉLEX 213 188)

NOM _____ PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ VILLE _____
CODE POSTAL _____ TÉL. _____
DATE _____ SIGNATURE* _____

RÉFÉRENCE	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
Participation aux frais de port et d'emballage			15 FF
Total à payer			

Mode de règlement : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat-lettre ☐

*Signature des parents pour les mineurs. Revendeurs, nous consulter.

M.S. JANV.

Disques durs

MICRO-EXPANSION

5 Place Mal Lyautey – 69006 – LYON – Tél.: (7) 893.00.42

La Référence!!

capacités de 5 à 20 mégas avec sauvegardes

SERVICE-LECTEURS N° 77